BESTOOL-KANON

99MA1011Ver.1.0

ねじ締めカウンター付
マルチコントローラー

ＴＣＳＫ－９９ＭＡ
（MS 対応）

“ポカピッピ”

取 扱 説 明 書
OPERATING MANUAL

株式会社 中村製作所

本　　社／〒140-0014 東京都品川区大井4-4-4
TEL.03(3775)1521㈹ FAX.03(3775)1732
大阪営業所／〒550-0013 大阪市西区新町2-18-19
TEL.06(6532)4488㈹ FAX.06(6538)2656
工　　場／都留・相模原
URL:http://www.bestool-kanon.co.jp

はじめに

この度は、ねじ締め忘れカウンター付マルチコントローラー TCSK-99MA(MS)をお選びいただき誠にありがとうございます。
ご使用の前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、本器の機能を十二分にご活用下さい。
お読みになった後は、大切に保管して下さい。

※ 本器ご使用に際し、次の注意事項をお守り下さい。※

安全に、正しくご使用いただく為に

注　意

- ！　異種ツール又は、複数のツールを同時に使わないで下さい。正常に作動しない場合が有ります。
- ！　本器は精密機器ですので、落下させたり衝撃を与えると破損する恐れが有ります。持ち運びの時、取り付けの時はご注意下さい。
- ！　本体は絶対に分解しないで下さい。分解した場合の修理については、お受けできない場合が有ります。
- ！　外部機器を接続する場合、コネクターを正しく差し込んで下さい。位置が合わない場合、コネクター部を破損する恐れが有ります。
- ！　使用中に異常が発見された場合は、直ちに使用を中止しお買い求め店にご連絡して下さい。

ポカ探知 マルチコントローラ	仕様及び操作説明	貴社	承認	作成

1　適用範囲

本仕様書は、ＤＣ電動ドライバー、トルクレンチ／トルクドライバー（100V 電動ドライバー２線出力を含む）及び、ＡＣ電動ドライバー（４線出力仕様）のネジ締めコントローラ・カウンタに適用する。

2　名称

ポカ探知マルチコントローラ　　ＴＣＳＫ－９９ＭＡ（有線式／双方向型無線機対応）
（MS 対応）

3　外観

付図参照

4　機能

ＤＣ電動ドライバー、トルクレンチ／トルクドライバー、ＡＣ電動ドライバーの３種類の工具が、この一台で管理できます。また設定した作業条件を１０チャンネルメモリー出来るため、作業時の設定時間が削減出来ます。ただしメモリー使用時は、設定工具１種類のみとなります。他の工具を使用する場合は、初期設定（システムリセット）に戻し、新たに入力設定してください。また**ＴＣＳＫ－９９ＭＡ無線機対応型**は同様の機能を持ち、さらに離れた場所からカウント管理が出来ます。（別途取扱説明書参照）

4－1　ＤＣ電動ドライバー用の機能

項　目	内　　容
カウント数	締めつけ本数の設定（カウントダウン表示）
インタイム	締め付け時の斜め締付（かじり・二度締め防止を時間設定）
オーバータイム	作業タクト時間内の判別［ねじバカ・空運転の防止］を時間設定
ディスプレイクリア	設定本数完了後、表示クリアまでの時間
スロータイム	スロースタート時間の設定
スピード	電動ドライバーの回転速度を設定（スロータイムを設定した場合有効）
インターバル警告	締付途中で一定の時間内にスタートしない場合警報ブザーで知らせる
カウントキャンセル	トルクアップ後、直ちに逆転動作でカウント数が戻る（自動機対応）
回転数切り替え	裏面に設けた端子により、通常スピードと、パネルで設定したスロースピードの２段階に可変可能（スロータイムを０．０にした場合有効）

4－2　トルクレンチ／トルクドライバー用の機能

項　目	内　　容
カウント数	締め付け本数の設定、及びカウントキャンセル本数の設定。
インタイム	締め付け時の斜め締付（二度締め防止を時間設定）
ディスプレイクリア	設定本数完了後、表示クリアまでの時間
インターバル警告	締付途中で一定の時間内にスタートしない場合警報ブザーで知らせる

4－3　ＡＣ電動ドライバー（４線出力仕様）用の機能

項　目	内　　容
カウント数	締め付け本数（カウントダウン表示）
インタイム	締め付け時の斜め締付（二度締め防止を時間設定）
オーバータイム	作業タクト時間内の判別［ねじバカ・空運転の防止］を時間設定
ディスプレイクリア	設定本数完了後、表示クリアまでの時間（ブザー音・ランプ点灯）
インターバル警告	締付途中で一定の時間内にスタートしない場合警報ブザーで知らせる
カウントキャンセル	トルクアップ後、直ちに逆転動作でカウント数が戻る

４－４　ワーク機能（各ツール共通）

内部のディップスイッチの切り替えによりワークの確認機能が追加される。ワークがあると確認された場合、締め付けカウント開始。設定本数に達する前にワークが外されると、エラー出力される。

５　仕様

項　目		ＤＣ電動ドライバー	トルクレンチ トルクドライバー	ＡＣ電動ドライバー
カウント数		1～99 本		
インタイム		0.1～2.0 秒（0.1 秒刻み）		
オーバタイム		0.1～9.9 秒（0.1 秒刻み）	―	0.1～9.9 秒（0.1 秒刻み）
ディスプレイ クリア		0.5～5.0 秒（0.5 秒刻み）		
スロータイム		0.1～3.0 秒（0.1 秒刻み）	―	―
スピード		1～10 段階（１段階刻み）	―	―
判定		OK(ブザー音と LED 緑点灯)　NG（ブザー音と LED 赤点灯）		
外部入力		START・STOP(CH)・RESET・ CW/CCW・WORK・SPEED SELECT	STOP（CH)・RESET・WORK	STOP（CH)・RESET・WORK
外部出力		COUNT OK・UNDER NG・ OVER NG・WORK OK・WORK NG	COUNT OK・UNDER NG・ WORK OK・WORK NG	COUNT OK・UNDER NG・ OVER NG・WORK OK・WORK NG
電源	入力	入力（一次側）　スイッチング電源方式　AC100～240V マルチ入力 （二次側　DC28V　　2A）		
	出力	最大 AC125V　2A		
消費電力		定格 10W		
外形寸法		209（W）×180（D）×77（H）（突起部は含まず）		
重量		約 1.7kg		

６　外部入力端子・出力信号端子

６－１　コネクタ

前面コネクタ			背面コネクタ	
ピン番号	ＤＣ電動ドライバー	トルクレンチ・ドライバ	ピン色	ＡＣドライバー
１	２７．５Ｖ	ＮＣ	赤	ＤＣ２４Ｖ(200mA MAX)
２	スタート信号	ＮＣ	黒	グランド
３	２７．５Ｖ	ＮＣ	緑	スタート信号
４	トルクアップ信号	トルクアップ信号	白	トルクアップ信号
５	グランド	グランド	青	リバース信号
６	アース	ＮＣ		

６－２　外部入力端子（Ａ接点入力）

GND	A 接点ｸﾞﾗﾝﾄﾞ
WORK―GND 接続	外部ｾﾝｻｰ入力（内部ﾃﾞｨｯﾌﾟ SW に対応して、ｾﾝｻｰ入力判定機能内蔵）
SPEED SELECT―GND 接続	回転数切り替え（ＭＡＸスピード or 設定スピード）
CW/CCW―GND 接続	回転方向切換・カウントキャンセル
START―GND 接続	ドライバスタート
STOP―GND 接続	外部メモリーチャンネル切り替え
RESET―GND 接続	締め付け開始状態に戻る

６―３　外部出力信号端子（OPEN　COLLECTOR　max50V　20mA）

WORK　NG（"L"出力）	外部ｾﾝｻｰから入力が無い時又は締め付け未完了時出力（**内部ﾃﾞｨｯﾌﾟ SW 操作有り**）
WORK　OK（"L"出力）	外部ｾﾝｻｰ入力判定で締め付け数が設定カウント数に達している時出力
OVER　NG（"L"出力）	設定時間を超えた場合出力（**トルクレンチモード時はｲﾝﾀｰﾊﾞﾙ警告タイマー出力**）
UNDER　NG（"L"出力）	設定時間内で動作を終了した場合出力（**トルクレンチモード時はｲﾝﾀｲﾑエラｰ出力**）
COUNT　OK（"L"出力）	トルク UP をした場合出力

７　操作説明

７－１　初期設定

各ツールに対応する為に、初期設定を行います。

（１） フロントパネルにある S.RESET ボタンを細い針金状のもので押します。

（２） 表示部が「― ―」となりますので、UP ボタンでツールに対応する番号を選択します。
対応する番号は、下記のとおりです。
００：ＤＣ電動ドライバー
０１：トルクレンチ／トルクドライバー
０２：ＡＣ電動ドライバー

（３） CRL ボタンを押し、決定します。

７－２　チャンネル選択

作業条件をメモリーするチャンネルを選択します。
メモリーチャンネルはｃ０～ｃ９までの１０チャンネルです。
（チャンネル１はトルクレンチ用、チャンネル２はＤＣドライバー用というような設定は出来ません。）

（１） ファンクションキーを押します。（ＣＨ，ＯＫ／ＮＧのＬＥＤが赤色で点灯します。）
（２） アップ／ダウンキーでチャンネル番号を選びます。押し続けても変わります。
（３） ファンクションキーを押して決定します。
（４） メモリーチャンネルに作業条件がない場合は、０が表示されます。
（５） すでに作業条件が設定されている場合は、締め付け設定数が表示されます。
（６） 新たな作業条件を入力する場合は、ファンクションキーを押した後、３秒以内に入力して下さい。
（７） ファンクションキーを押した後、３秒たつと自動的に設定チャンネルでの内容が表示されます。
（８） 本体裏面入力端子のＳＴＯＰ端子とＧＮＤ端子を導通する毎に、外部でチャンネル切替ができます。
（但し外部の場合、設定カウント数の締め付けが終わるまではチャンネル切替ができません。）

７－３　ＤＣ電動ドライバ

（１） 電動ドライバーのコードをコントロールパネルのレセプタクルに差込んでロックして下さい。
（２） コントロールパネルの電源スイッチを ON します。ツール設定がされていない場合は、初期設定から行って下さい。
（３） ７－２項を設定したあと、各ファンクションを設定します。（設定項目については４－１項を参照）下記のような設定をしますと警報ブザーが鳴ります。設定方法を再度確認して下さい。
①インタイムの数値が、オーバータイムの数値を超えている場合。
②スロータイムの数値が、オーバータイムの数値を超えている場合。
（４） 電動ドライバーをスタートさせて、ねじ締めに入ります。１回毎のねじ締付結果が、ブザー及びランプ点灯で確認できます。

締付結果	ブザー音	LED ランプ点灯	カウンタ数値	NG 原因
締付 OK	１回	緑点灯	数値ダウン	―
締付 NG	３回	赤点滅	数値変わらず	かじり･二度打ち
締付 NG	５回	赤点滅	数値変わらず	タクト時間短い・空転
設定 NG	連続	赤点滅連続	数値変わらず	設定数値の誤り

（５） 本数計測の途中でクリアキーを押すと、初期設定の位置に戻ります。
（６） 設定された締付本数に達したら、完了ブザー音及び LED ランプ点灯［緑］が DSP　CLEAR で設定された時間まで LED 点灯及びﾌﾞｻﾞｰが鳴ります。時間経過後は完了表示をクリアして、設定本数のカウントに戻ります。
（７） シーケンス制御など外部への操作は、裏パネルの端子台を利用して下さい
（８） 自動機仕様の場合のカウントキャンセル：トルクアップ後直ちに逆転することにより、カウント数を戻すことが出来ます。外部端子のＧＮＤと CW／CCW 間を短絡して下さい。短絡の時間だけモータは回転します。
（９） 手動の場合のカウントキャンセル：電動ドライバーの回転方向切換スイッチの位置は CW 方向のままにしておきます。次に、外部端子のＧＮＤと CW／CCW 間を短絡して下さい。短絡の時間だけモータは　回転します。短絡前にスタート信号が入るとカウントキャンセルは行えません。

注意： 回転方向切換スイッチは絶対に動かさないで下さい。カウントキャンセルが出来なくなります。

（１０） 使用終了時は速やかに電源を OFF して下さい。電源を OFF しても設定値は残ります。

７－４　トルクレンチ／トルクドライバー

（１） トルクレンチ／トルクドライバーのコードをコントロールパネルのレセプタクルに差込んでロックして下さい。
（２） コントロールパネルの電源スイッチを ON します。ツール設定がされていない場合は、初期設定から行って下さい。
（３） ７－２項を設定したあと、各ファンクションを設定します。（設定項目については４－１項を参照）
（４） ねじ締めに入ります。１回毎のねじ締付結果がブザー及びランプ点灯で確認できます。

締付結果	ブザー音	LED ランプ点灯	カウンタ数値	NG 原因
締付 OK	１回	緑点灯	数値ダウン	―

（５） 本数計測の途中でクリアキーを途中で押すと初期設定の位置に戻ります。
（６） 設定された締付本数に、達したら、完了ブザー音及び LED ランプ点灯〔緑〕が DSP　CLEAR で設定された時間まで LED 点灯及びﾌﾞｻﾞｰが鳴ります。時間経過後は完了表示をクリアして、設定本数のカウントに戻ります。
（７） シーケンス制御など外部への操作は裏パネルの端子台を利用して下さい
（８） 使用終了時は速やかに電源を OFF して下さい。電源を OFF しても設定値は残ります。

７－５　ＡＣ電動ドライバー

（１） 電動ドライバー、のＡＣコードを背面パネルのコンセントに、信号線を背面パネルの端子に色別に接続してください。（色別については６－１項 コネクタを参照）
（２） コントロールパネルの電源スイッチを ON します。ツール設定がされていない場合は、初期設定から行って下さい。
（３） ７－２項を設定したあと、各ファンクションを設定します。（設定項目については４－３項を参照）インタイムの設定値が、オーバータイムの設定値を超えますと警報ブザーが鳴ります。設定方法を再度確認して下さい。
（４） 電動ドライバーをスタートさせてねじ締めに入ります。１回毎のねじ締付結果が、ブザー及びランプ点灯で確認できます。

締め付け結果	ブザー音	LED ランプ点灯	カウンタ数値	NG 原因
締付 OK	１回	緑点灯	数値ダウン	―
締付 NG	３回	赤点滅	数値変わらず	かじり･二度打ち
締付 NG	５回	赤点滅	数値変わらず	タクト時間短い・空転
設定 NG	連続	赤点滅連続	数値変わらず	設定数値の誤り

（５） 本数計測の途中でクリアキーを途中で押すと初期設定の位置に戻ります。
（６） 設定された締付本数に、達したら、完了ブザー音及び LED ランプ点灯［緑］が DSP　CLEAR で設定された時間まで LED 点灯及びﾌﾞｻﾞｰが鳴ります。時間経過後は完了表示をクリアして､設定本数のカウントに戻ります。
（７） トルクアップ後直ちに逆転することにより、カウント数を戻すことが出来ます。逆転前にスタート信号が入るとカウントキャンセルは行えません。
（８） シーケンス制御など外部への操作は裏パネルの端子台を利用して下さい
（９） 使用終了時は速やかに電源を OFF して下さい。電源を OFF しても設定値は残ります。

７－６　ディップスイッチ（本体内部に設定）

センサー使用時に設定します｡ラインからの信号を検知してワーク搬入(締め付け開始)､ワーク搬出　（締め付け完了）など、制御回路と組み合わせることによりラインの自動化が行えます。
出荷時は No.2 が ON になっています。
ワークセンサーを使用している場合はセンサーからの入力が有ればワークランプが緑点灯します。

注意：ディップスイッチは内部基板上にセットされています。天板を外して設定して下さい。
　　他のものにはさわらぬ様にお願いします。機能設定を下記に示します。

No.	機　　能	ＯＮ	ＯＦＦ
1	モータ回転のスタート信号制御の選択	ワンパルスでモータ回転	ﾛｰﾚﾍﾞﾙ(L)時にモータ回転
2	外部ワークセンサ使用・未使用の選択。	工場出荷時標準設定	ワーク回路使用時
3	未使用	（ﾒｰｶ使用）	（ﾒｰｶ使用）
4	ワーク回路センサ使用時、ワーク回路への入力信号が選べます。	ﾜﾝﾊﾟﾙｽ入力。（Ｈ／Ｌ） 最初のﾊﾟﾙｽでｶｳﾝﾄｽﾀﾝﾊﾞｲ 最後のﾊﾟﾙｽで完了ﾘｾｯﾄ	レベル入力。（Ｈ／Ｌ） ﾜｰｸ回路Ｌの時カウント ﾜｰｸ回路Ｈの時リセット

７－７　外部出力信号

６－３項による出力信号は外部表示器の点灯や各種の制御機器などに利用できます。
各端子はオープンコレクタになっております。（ ｍａｘ．５０Ｖ　２０ｍＡ ）

７－８　ブザー音の設定

UP ボタンと、DOWN ボタンを同時に押すとブザー音を**ＯＮ／ＯＦＦ**することが出来ます。
他の設定をしている場合は、設定できませんので、**測定状態時**に設定してください。
２つのボタンを同時に押すたびに下記のような、設定状態になります。

設定状態　＝　ブザー音が鳴る時　：　トルクアップ毎、ワークＯＫ、エラー時に鳴る
　　ＬＥＤ緑が点灯する時　：　エラー時のみ鳴る
　　ＬＥＤ赤が点灯する時　：　ワークＯＫ、エラー時に鳴る

７－９　インターバル警告の時間設定

インターバル警告とは、設定した時間内に次の作業が行われない場合、音とランプで警告します。
FUN ボタンと CLR ボタンを同時に押すとインターバル警告の時間が設定できます。
２つのボタンを同時に押すたびに２秒づつ増加して行き、**最大３０秒**まで設定できます。
他の設定をしている場合は､設定できませんので､測定状態時に設定してください。

８　付属品及びオプション

付属品　　：　ＡＣコード　(100/120V 用）または、(220/240V 用）１本
オプション：　外部チャンネル切替ＳＷ付コード
　　有線式トルクレンチ変換コネクター
　　他社電動ドライバー接続変換ＢＯＸ

ＴＣＳＫ－９９ＭＡ（ マルチコントローラ“ポカピッピ” ）操作説明

□ 初期設定 ： ＤＣ電動ドライバー（２ＫＤ、５ＫＤ）を使う場合 00 共通仕様別紙参照

Ｎｏ.	ＬＥＤ表示	操　作　内　容
１	－－	もしデータが入っている場合は、フロントパネルの S.RESET ボタンを細い針金状のもので押し、メモリーデータをクリアします。 **出荷時の製品は、クリアされていますので No.3 から設定して下さい。** **新たなメモリーチャンネルに入力設定する場合は、No.4 から設定してください。**
２	88 －－	ＣＨ、ＯＫ／ＮＧランプが赤に点灯し、表示は全セグメント(８８)が点灯します。 リセットボタンをはなすと、表示は線（－－）になります。
３	－－ 00	アップ／ダウンキー（▲ 、▼）の▲を押して、ツールコマンドを設定します。 ＤＣ電動ドライバーの場合は **00** です。**（ツール対応表別紙参照）** 設定したら ＣＬＲ キーを押して確定します。（ピーと音が出ます。）
４	● ＣＨ **OK／NG** 0 c0	ＦＵＮ（ファンクション）キーを押すとパネル右側のＣＨ、ＯＫ／ＮＧランプが赤に点灯します。 表示はチャンネル設定待ちになります。 ＦＵＮ（ファンクション）キーを押して、**３秒以内**にメモリーチャンネルの選択をします。アップ／ダウンキー（▲ 、▼）にて、任意に選択してください。 チャンネルは、c0～c9 までの１０チャンネルあります。
５	＊ ● ＣＯＵＮＴ 5	ＦＵＮ（ファンクション）キーを押すと、チャンネルが表示されます. **３秒以内**にもう一度 ＦＵＮ（ファンクション）キーを押してください. パネル左側の設定項目のランプが点灯します。 ●ＣＯＵＮＴは、ねじの締め付け本数を設定します。　（例）５本 アップ、ダウンキー（▲ 、▼）にて入力します。 ＦＵＮ キーを押すと確定し、次の項目に移動します。
６	● IN TIME **0.2**	● IN TIME は、ねじかじりや、２度締めを防ぐ時間を設定します。 アップ、ダウンキー（▲ 、▼）にて短い時間を入力します。（例）0.2 秒 ＦＵＮ キーを押すと確定し、次の項目に移動します。
７	●OVER TIME **3.0**	●OVER TIME は作業タクト内でのネジバカや、空回りを検知する時間を アップ、ダウンキー（▲ 、▼）にて入力します。　（例）3.0 秒 ＦＵＮ キーを押すと確定し、次の項目に移動します。
８	● DSP CLR **I.0**	● DSP CLR はネジ締め本数が全て完了したときの表示時間や音、ランプ（緑色）で知らせる時の長さを設定します。 アップ、ダウンキー（▲ 、▼）にて入力します。　（例）１.０秒 ＦＵＮ キーを押すと確定し、次の項目に移動します。
９	●SLOW TIME **0.5**	●SLOW TIME は電動ドライバーの**スタート時のスロー回転**時間を設定します。 アップ、ダウンキー（▲ 、▼）にて入力します。　（例）0.5 秒 ＦＵＮ キーを押すと確定し、次の項目に移動します。
１０	● SPEED **0 I**	● SPEED は、電動ドライバーの**始動スピード**を、作業に合ったスピードに設定します。スピードランクは、１（低速）～１０（高速）まであります。 アップ、ダウンキー（▲ 、▼）にて入力します。　（例）ランク１ ＦＵＮ キーを押すと確定し、カウント入力（締め付け）待ちになります。

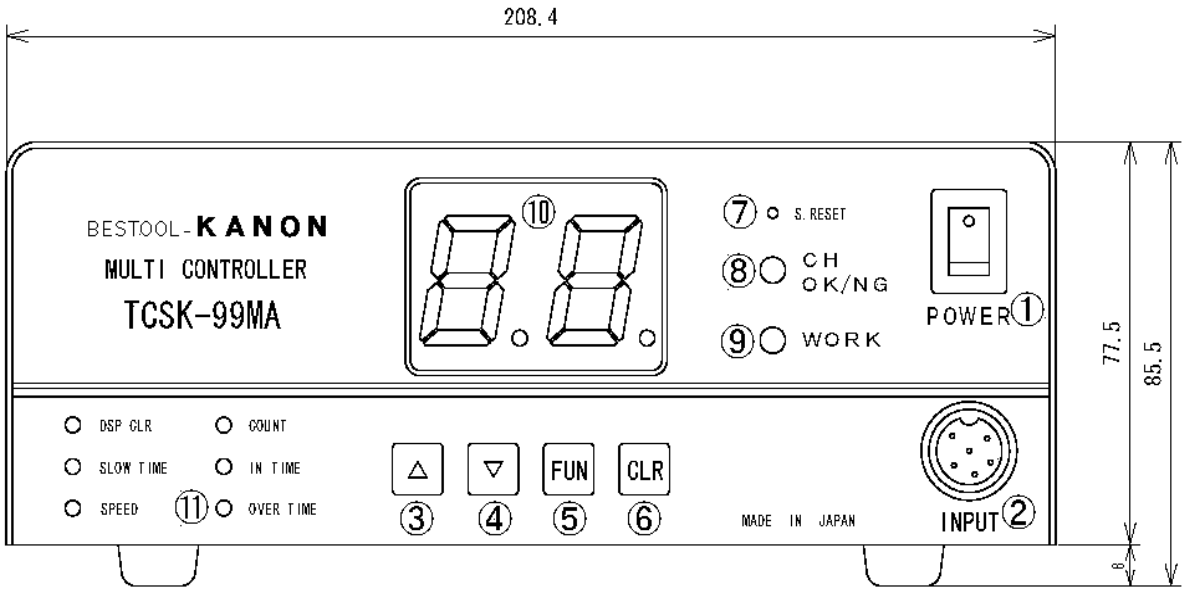
□ 初期設定 ： トルクレンチ／トルクドライバーを使う場合 **0 1**

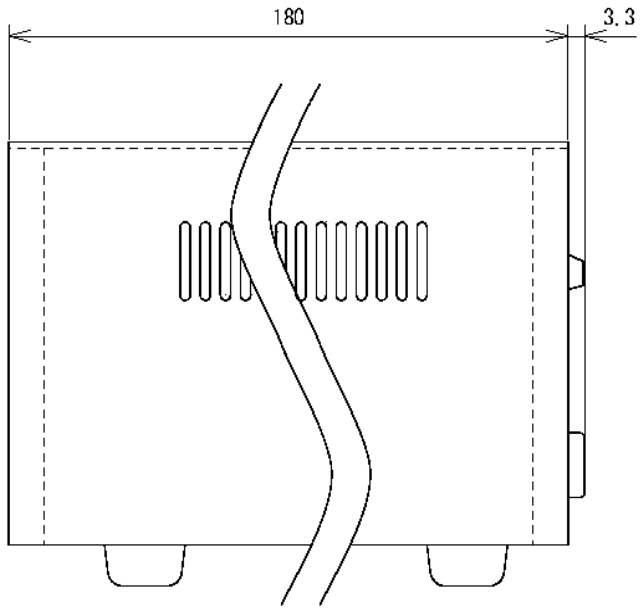
No.	LED表示	操　作　内　容
1	ー ー	もしデータが入っている場合は、フロントパネルの S.RESET ボタンを細い針金状のもので押し、メモリーデータをクリアします。 **出荷時の製品は、クリアされていますので No.3 から設定して下さい。** **新たなメモリーチャンネルに入力設定する場合は、No.4 から設定してください。**
2	88 ー ー	ＣＨ、ＯＫ／ＮＧランプが赤に点灯し、表示は全セグメント(８８)が点灯します。 リセットボタンをはなすと、表示は線（ーー）になります。
3	0 I	アップ／ダウンキー（▲ 、▼）の▲を押して、ツールコマンドを設定します。 トルクレンチ／トルクドライバーの場合は **01** です。**（ツール対応表別紙参照）** 設定したら ＣＬＲ キーを押して確定します。（ピーと音が出ます。）
4	● CH OK／NG 0 c 0	ＦＵＮ（ファンクション）キーを押すとパネル右側のＣＨ、ＯＫ／ＮＧランプが赤に点灯します。 表示はチャンネル設定待ちになります。 ＦＵＮ（ファンクション）キーを押して、**３秒以内**にメモリーチャンネルの選択をします。アップ／ダウンキー（▲ 、▼）にて、任意に選択してください。 チャンネルは、c0～c9 までの１０チャンネルあります。
5	＊ ● COUNT I0	ＦＵＮ（ファンクション）キーを押すと、チャンネルが表示されます. **３秒以内**にもう一度 ＦＵＮ（ファンクション）キーを押してください. パネル左側の設定項目のランプが点灯します。 ● ＣＯＵＮＴは、ねじの締め付け本数を設定します。　（例）10 本 アップ、ダウンキー（▲ 、▼）にて入力します。 ＦＵＮ キーを押すと確定し、次の項目に移動します。
6	● IN TIME 0.2	● IN TIME は、ねじかじりや、２度締めを防ぐ時間を設定します。 アップ、ダウンキー（▲ 、▼）にて短い時間を入力します。（例）0.2 秒 ＦＵＮ キーを押すと確定し、次の項目に移動します。
7	● DSP CLR I.0	● DSP CLR はネジ締め本数が全て完了したときの表示時間や音、ランプ（緑色）で知らせる時の長さを設定します。 アップ、ダウンキー（▲ 、▼）にて入力します。　（例）１.０秒 ＦＵＮ キーを押すと確定し、カウント入力（締め付け）待ちになります。
00 0 I 02 共通	12	ＬＥＤ表示は設定値で待機し、締め付け（カウント）待ちになっています。 項目設定は終わっていますが**インターバル警告**を設定すると、**締め付け作業が残っていた場合、また次の作業までの時間が長すぎる場合などに音やランプで警告します。締め忘れを完全に防止することができます。**　（例）８秒 ＦＵＮ キーと ＣＬＲ キーを**同時に押す**とインターバル警告の時間が設定です。 **２つのボタンを同時に押すたびに２秒づつ増加**して行き、**最大30秒まで設定**できます。（他の設定をしている場合は、設定できませんので、測定状態時に設定してくだい。）
00 0 I 02 共通		**◎ ブザー音のＯＮ／ＯＦＦ設定** アップ、ダウンキー（▲ 、▼）を同時に押すと、次の３通りが選べます。 **１．ブザー音が鳴るとき：トルクアップ時、締め付け完了時、エラー時に鳴る。** **２．ＬＥＤ緑点灯時　：エラー時のみ鳴る** **３．ＬＥＤ赤点灯時　：締め付け本数完了時（ワークＯＫ）、エラー時に鳴る。**

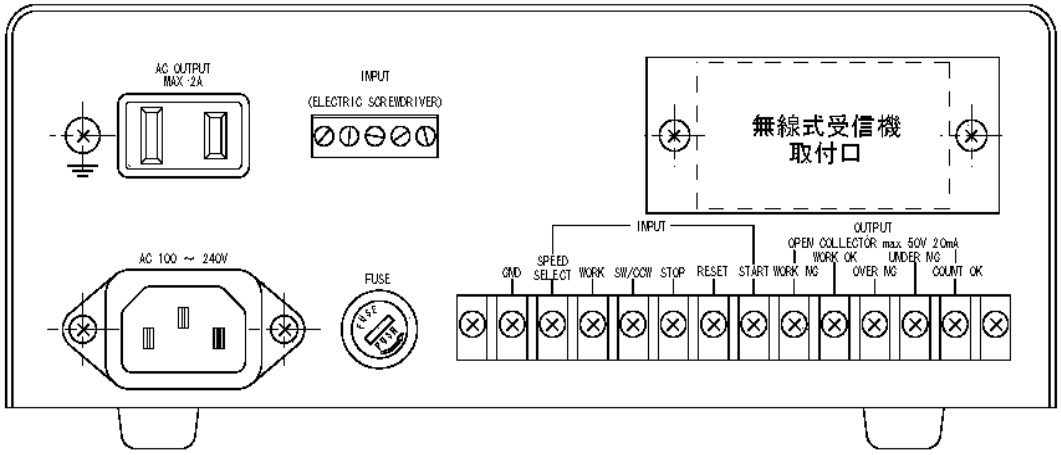
□ 初期設定 ： Ａ Ｃ１００Ｖ電動ドライバー ４線式（３Ｋ、９Ｋ）を使う場合 02

No.	ＬＥＤ表示	操　作　内　容
1	－－	もしデータが入っている場合は、フロントパネルの S.RESET ボタンを細い針金状のもので押し、メモリーデータをクリアします。 **出荷時の製品は、クリアされていますので No.3 から設定して下さい。** **新たなメモリーチャンネルに入力設定する場合は、No.4 から設定してください。**
2	88 －－	ＣＨ、ＯＫ／ＮＧランプが赤に点灯し、表示は全セグメント(８８)が点灯します。 リセットボタンをはなすと、表示は線（－－）になります。
3	02	アップ／ダウンキー（▲ 、▼）の▲を押して、ツールコマンドを設定します。 ＡＣ１００Ｖ電動ドライバーの場合は 02 です。**（ツール対応表別紙参照）** 設定したらＣＬＲキーを押して確定します。（ピーと音が出ます。）
4	● CH OK／NG 0 c0	ＦＵＮ（ファンクション）キーを押すとパネル右側のＣＨ、ＯＫ／ＮＧランプが赤に点灯します。 表示はチャンネル設定待ちになります。 ＦＵＮ（ファンクション）キーを押して、**３秒以内**にメモリーチャンネルの選択をします。アップ／ダウンキー（▲ 、▼）にて、任意に選択してください。 チャンネルは、c0～c9 までの１０チャンネルあります。
5	＊ ● COUNT 8	ＦＵＮ（ファンクション）キーを押すと、チャンネルが表示されます. **３秒以内**にもう一度ＦＵＮ（ファンクション）キーを押してください. パネル左側の設定項目のランプが点灯します。 ● COUNTは、ねじの締め付け本数を設定します。 （例）８本 アップ、ダウンキー（▲ 、▼）にて入力します。 ＦＵＮキーを押すと確定し、次の項目に移動します。
6	● IN TIME 0.2	● IN TIME は、ねじかじりや、２度締めを防ぐ時間を設定します。 アップ、ダウンキー（▲ 、▼）にて短い時間を入力します。 （例）0.2 秒 ＦＵＮキーを押すと確定し、次の項目に移動します。
7	●OVER TIME 3.0	●OVER TIME は作業タクト内でのネジバカや、空回りを検知する時間をアップ、 アップ、ダウンキー（▲ 、▼）にて入力します。 （例）3.0 秒 ＦＵＮキーを押すと確定し、次の項目に移動します。
8	● DSP CLR I.0	● DSP CLR はネジ締め本数が全て完了したときの表示時間や音、ランプ（緑色）で知らせる時の長さを設定します。 アップ、ダウンキー（▲ 、▼）にて入力します。 （例）１.０秒 ＦＵＮキーを押すと確定し、カウント入力（締め付け）待ちになります。
00 0 I 02 共通	12	**インターバル警告**を設定すると締め付け作業が残っていた場合、また次の作業までの時間が長すぎる場合などに音やランプで警告します （例）８秒 ＦＵＮキー**と**ＣＬＲキー**を同時に押す**とインターバル警告の時間が設定です。 **２つのボタンを同時に押すたびに２秒づつ増加**して行き、**最大30秒まで設定**できます。(他の設定をしている場合は、設定できませんので、測定状態時に設定して下さい。)
00 0 I 02 共通		**◎ ブザー音のＯＮ／ＯＦＦ設定** アップ、ダウンキー（▲ 、▼）を同時に押すと、次の３通りが選べます。 **１．ブザー音が鳴るとき：トルクアップ時、締め付け完了時、エラー時に鳴る。** **２．ＬＥＤ緑点灯時 ：エラー時のみ鳴る** **３．ＬＥＤ赤点灯時 ：締め付け本数完了時（ワークＯＫ）、エラー時に鳴る。**

ツールコマンド	対　応　ツ　ー　ル
00	ＤＣ２４／３２Ｖ電動ドライバー
0 I	トルクレンチ／トルクドライバー （有線式） ＡＣ１００Ｖ電動ドライバー（２線式）
02	ＡＣ１００Ｖ電動ドライバー（４線式）







操作パネル各名称

①電源スイッチ
②工具コネクター
③アップキー
④ダウンキー
⑤ファンクションキー
⑥クリアキー
⑦リセットボタン
⑧ＣＨ，ＯＫ/ＮＧ 判定ランプ
⑨ワーク確認ランプ
⑩ＬＥＤ表示器
⑪機能表示ランプ

BESTOOL-KANON